

# EXPLORE

## Jurnal Sistem Informasi & Telematika (Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)

Ahmad Cucus, Yuthsi Aprilinda

**PENGEMBANGAN E-LEARNING BERBASIS MULTIMEDIA  
UNTUK EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN JARAK JAUH**

Agus Wantoro, Imam Alkarim

**APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN SPARE PART TRAKTOR DENGAN METODE  
BUFFER STOCK DAN REORDER POINT (ROP) DI GUDANG CABANG  
TANJUNGPINANG (STUDI KASUS CV. KARYA HIDUP SENTOSA LAMPUNG)**

Nurfiana, Hendra Kurniawan

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PRESENSI DOSEN BERBASIS CLIENT SERVER  
(Studi Kasus: Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya)**

Robby Yuli Endra, Usman Rizal, Fenty Ariani

**E-ARSIP BERBASIS IMAGE ARCHIVES MANAGEMENT PROCESS MODEL  
UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGELOLAAN ARSIP**

Abdi Darmawan, Dona Yulianti, Ochi Marcella, Rulli Firmandala

**SISTEM ABSENSI DAN PELAPORAN BERBASIS FINGERPRINT DAN SMS GATEWAY**

Dedi Darwis, Yuniarwati

**AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK  
COBIT 4.1 SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEAMANAN DATA PADA DINAS  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN PESAWARAN**



# EXPLORE

Jurnal Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia, dan Informasi)

Volume 7, Nomor 1, Oktober 2016

1. Pengembangan E-Learning Berbasis Multimedia Untuk Efektivitas Pembelajaran Jarak  
Ahmad Cucus, Yuthsi Aprilinda Hal 1-5
2. Aplikasi Pengendalian Persediaan Spare Part Traktor Dengan Metode Buffer Stock Dan  
Reorder Point (Rop) Di Gudang Cabang Tanjung Karang (Studi Kasus Cv. Karya Hidup  
Sentosa Lampung)  
Agus Wantoro, Imam Alkarim Hal 6-10
3. Implementasi Sistem Informasi Presensi Dosen Berbasis Client Server (Studi Kasus:  
Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya)  
Nurfiana, Hendra Kurniawan Hal 11-21
4. E-Arsip Berbasis Image Archives Management Process Model Untuk Meningkatkan  
Efektifitas Pengelolaan Arsip  
Robby Yuli Endra , Usman Rizal , Fenty Ariani Hal 22-32
5. Sistem Absensi Dan Pelaporan Berbasis Fingerprint Dan Sms Gateway  
Abdi Darmawan Dona Yulawati Ochi Marcella Rulli Firmandala Hal 33-42
6. Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1 Sebagai  
Upaya Peningkatan Keamanan Data Pada Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kabupaten  
Pesawaran  
Dedi Darwis, Yuniarwati Hal 43-49

**Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung**

<b>JIST</b>	<b>Volume 7</b>	<b>Nomor 1</b>	<b>Halaman</b>	<b>Lampung Oktober 2016</b>	<b>ISSN 2087 - 2062</b>
-------------	-----------------	----------------	----------------	-------------------------------------	-----------------------------

## **TIM PENYUNTING**

### **Ketua Tim Redaksi:**

Marzuki, S.Kom, M.Kom

### **Penyunting Ahli:**

Dr.Eng. Admi Syarif

Mustofa Usman, Ph.D

Wamiliana, Ph.D

### **Penyunting:**

Yuthsi Aprilinda, S.Kom, M.Kom

Robby Yuli Endra S.Kom., M.Kom

Ahmad Cucus, S.Kom, M.Kom

Fenty Ariani, S.Kom., M.Kom

### **Pelaksana Teknis:**

Prima Khoirul Aini, S.Kom

Dian Resha Agustina

### **Alamat Penerbit/Redaksi:**

Pusat Studi Teknologi Informasi - Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bandar Lampung

Gedung Business Center It.2

Jl.Zainal Abidin Pagar Alam no.26 Bandar Lampung

Telp.0721-774626

Email: *explore@ubl.ac.id*

## **PENGANTAR REDAKSI**

Jurnal explore adalah jurnal yang diprakasai oleh program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, yang di kelola dan diterbitkan oleh Pusat Sudi Teknologi Informasi.

Pada Edisi ini, explore menyajikan enam naskah dalam bidang teknologi informasi khususnya dalam pengembangan aplikasi, pengembangan machine learning dan pengetahuan lain dalma bidang rekayasa perangkat lunak, redaksi mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis makalah ilmiah yang makalahnya kami terima dan di terbitkan dalam edisi ini, makalah ilmiah yang ada dalam jurnal ini memberikan kontribusi penting pada pengembangan ilmu dan teknologi.

Selain itu, sejumlah pakar yang terlibat dalam jurnal ini telah memberikan kontribusi yang sangat berharga dalam menilai makalah yang dimuat, oleh sebab itu, redaksi menyampaikan banyak terima kasih.

Pada kesempatan ini redaksi kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, di bidang pengembangan perangkat lunak untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhirnya redaksi berharap semoga makalah dalam jurnal ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perekaan perangkat lunak dan teknologi pada umumnya.

**REDAKSI**

# AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEAMANAN DATA PADA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN PESAWARAN

Dedi Darwis<sup>1</sup>, Yuniarwati<sup>2</sup>

Program Studi Manajemen Informatika

AMIK Teknokrat Lampung

Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 9-11 Kedaton Bandarlampung 35142

Telp.(0721) 702022 web [www.teknokrat.ac.id](http://www.teknokrat.ac.id)

[darwisedi@teknokrat.ac.id](mailto:darwisedi@teknokrat.ac.id)<sup>1</sup>, [yuniarwati18@gmail.com](mailto:yuniarwati18@gmail.com)<sup>2</sup>

---

## ABSTRAK

*Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran merupakan dinas pemerintahan yang terdapat pada Komplek Perkantoran Pemkab Pesawaran Desa Way Layap Kecamatan Gedung Tataan Kabupaten Pesawaran, dalam pelayanan nya seperti pengolahan data dari masing-masing sekolah, yang ada pada Kabupaten Pesawaran yang dapat di gunakan dalam pengolahan data sertifikasi. Analisis teknologi informasi di lakukan untuk menjamin keberlanjutan operasional yang digunakan oleh dinas apakah teknologi informasi yang ada sudah di gunakan dengan sebaik-baik nya, karena jika dalam pemanfaatan tidak digunakan dengan tepat maka akan menimbulkan beberapa permasalahan atau kerugian yang ada seperti kehilangan data, atau penyalahgunaan data, penyalahgunaan komputer, informasi yang tidak akurat, karena pada sistem ini data yang ada sifatnya rahasia dan sensitif. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode COBIT 4.1 dengan menggunakan dua domain yaitu Acquire and Implement (AI) dan Delivery and Support (DS) . Dinas telah menetapkan tata kelola teknologi informasi pada level Manage and Measureable dengan hasil nilai kematangan 3,79 dari rentan nilai 0 sampai 5. Artinya telah menetapkan tata kelola teknologi informasi dengan baik.*

**Kata Kunci:** Audit, Tata kelola, COBIT 4.1, Maturity Level.

## 1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini perkembangan teknologi sangat cepat terutama di bidang sistem informasi. Setiap perusahaan atau organisasi pastinya membutuhkan peran teknologi informasi dalam keamanan atau pengolahan data, pemanfaatan teknologi seharusnya sudah dimaksimalkan sebagai penunjang sistem yang ada dan dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan dalam mencapai tujuan, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran merupakan dinas pemerintahan yang terdapat pada Komplek Perkantoran Pemkab Pesawaran Desa Way Layap Kecamatan Gedung Tataan Kabupaten Pesawaran yang bertugas dalam dunia pendidikan yang ada pada Kabupaten Pesawaran, yang dimana dalam pelayanan nya seperti pengolahan data dari masing-masing sekolah, yang ada pada Kabupaten Pesawaran yang dapat di gunakan dalam pengolahan data sertifikasi yang ada pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran. Sistem yang terdapat pada Dinas Pendidikan dan

Kebudayaan Kabupaten Pesawaran bernama SIMTUN (Sistem Informasi Manajemen Tunjangan Profesi) pada sistem ini digunakan sebagai pengolahan data sertifikasi yang dimana sistem tersebut dapat melakukan pengambilan keputusan dalam menentukan guru yang telah memenuhi persyaratan dalam menerima dana sertifikasi, dan SIMTUN tersebut berhubungan langsung pada sistem yang terdapat pada sekolah-sekolah yang ada di Kabupaten Pesawaran, sistem tersebut adalah DAPODIK (Data Pokok Pendidik) disistem ini terdapat keseluruhan data dari masing-masing sekolah seperti data guru, data siswa, data sarana dan prasarana sekolah yang dimana data-data yang terdapat pada sistem DAPODIK terhubung langsung pada sistem SIMTUN yang ada pada dinas. Analisis teknologi informasi ini menggunakan metode COBIT 4.1 ( *Control Objectives For Information and Relation Technology*), pada penelitian ini yang menjadi pokok permasalahan adalah bagaimana mengevaluasi keamanan teknologi informasi untuk

mengetahui tingkat kematangan menggunakan *framework* COBIT 4.1 dan memberikan rekomendasi sistem keamanan berdasarkan analisis menggunakan *framework* COBIT 4.1, penelitian ini menentukan tingkat kematangan tatakelola teknologi informasi pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran dengan menggunakan Domain AI (*Aquire and Implement*) dan DS (*Delivery and Support*) yang memiliki enam proses yaitu AI2, AI3 DS3, DS5, DS11, dan DS12, metode penelitian dan tingkat kematangan diambil berdasarkan *Maturity Level*. Dengan tujuan mengetahui pengelolaan tatakelola teknologi informasi dan tingkat kematangan teknologi informasi berdasarkan metode COBIT 4.1. dengan manfaat penelitian memberikan pengetahuan hasil dari mengukur tingkat kematangan dalam keamanan menggunakan *framework* COBIT 4.1.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka pada Penelitian ini direferensi dari beberapa penelitian sebelumnya yaitu :

- a) Prastiti (2011) meneliti tentang Audit Pengembangan Teknologi Informasi berdasarkan Standar COBIT pada Domain *acquire and implement*(AI) pada Fakultas Ilmu Budaya Universitas Airlangga. Pada penelitian ini permasalahan yang dihadapi adalah seringnya terjadi kehilangan data, kehilangan nilai mahasiswa, membuat keputusan yang salah ketika melakukan proses registrasi mahasiswa baru atau mahasiswa daftar ulang, termasuk diantara nya tidak adanya privasi pada ebsite sehingga semua pihak dapat mengakses data-data penting dosen dan masiswa tanpa *log in* terlebih dahulu. Maka dibutuhkan proses audit pengembangan teknologi informasi dengan mengacu pada *framework* COBIT 4.1 dengan domain AI yang dimana dari hasil yang didapat bahwa proses dari AI11-AI14 memiliki nilai yang rendah sehingga tidak mencapai total *asesment*, hal ini memberikan dampak yang penting bagi kebutuhan bisnis organisasi sehingga perlu dilakukan monitoring pada proses tertentu agar dapat berlangsung dengan baik seperti yang di harapkan.
- b) Sembiring (2013) dari meneliti tentang Evaluasi Penerapan Teknologi Informasi

Menggunakan Model Cobit Framework 4.1 Studi Kasus: Pt.Prudential Indonesia). Dimana dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis mengangkat masalah sejauh mana kantor keagenan Prufutureteam telah menerapkan tata kelola teknologi informasi dengan menggunakan COBIT *framework* 4.1. Fokus Penelitian ini hanya pada 2 dominan COBIT 4.1 yaitu PO dan ME terdiri dari 80 *detailed control objective* sementara domain AI dan DS telah dinilai memenuhi standar pengelolaan teknologi informasi yang baik yaitu pada level 3 (*defined*). Hasil pengolahan data akan digunakan untuk mencari kelemahan-kelemahan yang terdapat pada setiap domain. Temuan kelemahan atau masalah akan di bandingkan dengan kondisi ideal yang telah di tetapkan COBIT 4.1 pada setiap levelnya, sehingga dapat diketahui rekomendasi yang sesuai untuk diterapkan. Masalah utama yang ditemui adalah manajemen belum memahami arti pentingnya investasi pada bidang teknologi informasi, manajemen risiko yang belum dikelola dengan baik, dan kemampuan SDM yang masih kurang. Sehingga mengakibatkan kontrol teknologi menjadi lemah, biaya teknologi informasi yang tinggi tidak disertai dengan nilai balik dalam meningkatkan efektifitas, efisiensi dan keuntungan.

- c) Wahono (2015) Perancangan Tatakelola Teknologi Informasi Untuk Peningkatan Layanan Sistem Informasi Kesehatan (Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara). Untuk membangun dan mengembangkan sistem informasi dan dokumentasi ini diperlukan pengelolaan data yang baik. Penelitian ini bertujuan mengetahui sejauh mana pengelolaan data untuk layanan publik yang telah diterapkan pada Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara dan memberikan rekomendasi tatakelola yang seharusnya di masa mendatang setelah mengetahui kesenjangan antara tatakelola saat ini dengan tatakelola yang diharapkan sesuai dengan *framework* yang digunakan. *Framework* yang digunakan dalam penelitian ini adalah COBIT versi 4.1 pada domain Deliver and Support (DS) khususnya DS11 yaitu manajemen data dan proses kontrol yang berhubungan, yaitu PO2 (Define the Information



Architecture), DS4 (Ensure Continuous Service), DS5 (Ensure Systems Security) dan DS13 (Manage Operations). Dari hasil uji ini dapat diambil kesimpulan Proses mengelola data (DS11) pada Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara berada pada level 2 (*Repeatable Level*), dengan empat masukan berkorelasi secara signifikan, yaitu PO2, DS1, DS4, dan DS5 serta satu masukan tidak berkorelasi secara signifikan, yaitu AI4. Level 3 (*Defined Process*) merupakan level terdekat yang dapat dijadikan target peningkatan kemampuan proses mengatur data Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara. Kondisi yang menjadi target adalah organisasi telah memiliki proses yang didokumentasikan dan dikomunikasikan.

- d) Wardani (2014) meneliti tentang Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit dengan Model Maturity Level (Studi Kasus Fakultas ABC), pengamatan ini membahas mengenai keefektifan tata kelola teknologi informasi (TI) di fakultas ABC. Tujuan pengamatan ini adalah mempelajari pengelolaan TI sesuai dengan standar COBIT *Framework*. Metode analisis data dilakukan beberapa tahap yaitu penentuan domain, penentuan proses kontrol, penentuan indikator dan pemetaan tingkat kematangan. Berdasarkan hasil analisis penerapan proses COBIT di Fakultas ABC berada pada level 2 akan tetapi tidak semua rekomendasi proses menurut COBIT data diterapkan.

## 2.1 Landasan Teori

### 2.1.1 Definisi Audit Sistem Informasi

Audit sistem atau teknologi informasi merupakan proses pengumpulan dan mengevaluasi bukti untuk menemukan apakah sistem informasi dapat melindungi aset dan teknologi informasi yang ada telah memelihara integritas data sehingga keduanya dapat diarahkan pada pencapaian tujuan bisnis secara efektif dengan menggunakan sumber daya secara efektif dan efisien (Sembiring, 2013).

### 2.1.2 Definisi Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola teknologi informasi sebagai bagian internal dari tatakelola perusahaan yang berdiri di atas kepemimpinan, struktur dan proses organisasi yang memastikan bahwa teknologi

informasi organisasi berlanjut serta meningkatkan tujuan dan strategi organisasi (Megawati, 2012).

### 2.1.3 Jenis-Jenis Audit

Menurut Romney (2014) terdapat 5 jenis-jenis audit yaitu :

1. *Financial Audit*, memeriksa keterandalan dan integritas dari transaksi-transaksi keuangan, catatan akuntansi dan laporan keuangan.
2. *Internal Control Audit*, memeriksa kebijakan prosedur pengendalian internal serta efektifitas dalam pengamanan aset, audit tersebut biasanya mengevaluasi input dan output sistem, pengendalian pemrosesan, rencana *backup* dan pemulihan keamanan sistem serta fasilitas sistem.
3. *Operational Audit*, berkaitan dengan penggunaan secara ekonomis dan efisien atas sumber daya pencapaian tujuan serta sasaran yang diterapkan.
4. *Compliance Audit*, menentukan apakah entitas mematuhi hukum, peraturan, kebijakan, dan prosedur yang berlaku. Audit ini sering menghasilkan rekomendasi untuk meningkatkan proses dan pengendalian yang digunakan untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi.
5. *Investigative Audit*, menguji kejadian-kejadian dari penipuan yang mungkin terjadi, penggunaan aset yang tidak tepat, pemborosan dan penyalahgunaan atau aktivitas tata kelola yang buruk.

### 2.1.4 Tujuan Audit Sistem Informasi

Menurut Romney (2014) tujuan dari audit sistem informasi adalah :

1. Ketentutan keamanan untuk melindungi peralatan komputer, program, komunikasi dan data-data dari akses, modifikasi, atau penghancuran yang tidak di otorisasi.
2. Pengembangan dan akuisisi program dilakukan sesuai dengan otorisasi umum dan spesifikasi manajemen.
3. Modifikasi program mendapatkan otorisasi dan persetujuan manajemen.
4. Pemrosesan transaksi, *file*, laporan, catatan, dan catatan komputer lain nya tepat dan lengkap.
5. Data sumber yang tidak tepat atau tidak diotorisasi dengan benar diidentifikasi dan ditangani berdasarkan kebijakan manajerial yang telah ditentukan.
6. *File-file* data komputer tepat, lengkap, dan rahasia.

### 2.1.5 Cobit 4.1

*Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT), pertama kali diterbitkan pada April 1996. COBIT adalah *framework* pertama yang diakui secara internasional untuk *IT Governance and Control*. Versi COBIT 4.1 dirilis pada tahun 2007. COBIT dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI) dengan bekerjasama dengan ahli dari berbagai bidang industri, akademisi, pemerintah, serta keamanan IT dan kontrol.

Kerangka kerja COBIT 4.1 membagi proses teknologi informasi menjadi 4 domain, yaitu *Plan and Organise (PO)*, *Acquire and Implement (AI)*, *Deliver and Support (DS)*, serta *Monitor and Evaluate (ME)* dengan keseluruhan 34 proses yang ada di dalamnya. COBIT 4.1 dipilih karena memiliki cakupan yang luas untuk proses pengelolaan teknologi informasi, dan kedetilan proses-prosesnya. (Schiller & Mike, 2006)

### 2.1.6 Tingkat Kematangan

Salah satu alat pengukur dari kinerja suatu sistem teknologi informasi adalah model kematangan (*maturity level*), model kematangan digunakan untuk mengontrol proses-proses teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 4.1 dengan informasi menggunakan metode penilaian/scoring. tingkat Kematangan Pengelolaan TI pada Skala *Maturity Level* sebagai berikut (Juliandri, 2013) :

Tabel 1 *maturity level*

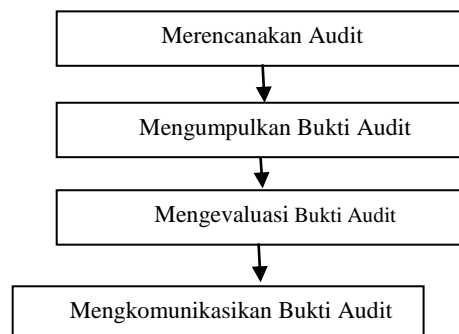
Indek Kematangan	Level Kematangan
0 - 0.49	0 – Non-Existent
0.50 – 1.49	1 – Initial/Ad Hoc
1.50 – 2.49	2 – Repeatable But Intuitive
2.50 – 3.49	3 – Defined Process
3.50-4.49	4 – Menage and Measurable
4.50-5.00	5- Optimized

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian terbagi menjadi beberapa sub menu bagian. Tahapan penelitian yang

peneliti lakukan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian (Romney, 2014)

## 3.2 Metode Pengumpulan Data

### 3.2.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan metode *interview* dimana penulis mengajukan pertanyaan, pertanyaan disampaikan secara random tapi mencakup keseluruhan data yang dibutuhkan. Hasil wawancara yang dilakukan penulis akan digunakan sebagai pendukung dari hasil survei kuisinor yang diperoleh penulis.

### 3.2.2 Observasi

Observasi dilakukan dengan mengunjungi dan mengamati secara langsung terhadap pelaksanaan proses-proses yang sedang berlangsung yang dilakukan oleh pengguna dalam pemanfaatan teknologi informasi yang ada pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran.

### 3.2.3 Kuisinor

Kuisinor dalam penelitian ini dirancang untuk mengetahui tingkat kematangan pengelolaan teknologi informasi yang telah digunakan. Penyebaran kuisinor akan dilakukan sesuai dengan tabel responden, dengan melibatkan pihak terkait dengan penggunaan dan pengelolaan teknologi informasi. Dengan menguraikan lagi masing-masing subdomain AI dan DS dengan poin pertanyaan yang mewakili subdomain tersebut. Masing-masing penilaian memiliki tingkat nilai yang berbobot antara 0 sampai dengan 5 sesuai dengan dasar yang terdapat pada model COBIT.

## 3.3 Analisis Data

Pada tahap ini penulis melakukan uji validasi dan uji revalidasi dan menggunakan *maturity level* yang dimana digunakan sebagai



pengukuran tingkat kematangan dari tata kelola TI. Dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Mean (or } X) = \frac{\sum X_i = X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

keterangan :

X : Mean (rata-rata)

$\sum$  : jumlah

$X_i$  : nilai X, i : 1,2,3,n

n : Jumlah Pertanyaan

#### 4. PEMBAHASAN

##### 4.1 Identifikasi Proses Bisnis

Pada tahapan ini, menetapkan proses teknologi informasi yang sesuai dengan standar COBIT 4.1 yang telah diolah sesuai dengan studi kasus, maka proses teknologi informasi di kantor Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran sebagai berikut :

Tabel 2 identifikasi Domain COBIT 4.1

Domain	Proses
<i>Aquire and Implement</i>	AI2, AI3
<i>Delivery and Support</i>	DS3, DS5, DS11, DS12

Dari setiap teknologi informasi proses terdapat Detail Control Objectives yang merupakan alat kontrol dari proses teknologi informasi itu sendiri. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terdapat 17 Detail Control Objectives seperti tabel berikut ini :

Tabel 3 Proses Teknologi Informasi Control Object

Control object COBIT	
<i>Aquire and Implement (AI)</i>	
AI2 Memperoleh dan Memelihara Perangkat Lunak	
AI2.4	Keamanan Aplikasi dan Ketersediaan
AI2.10	Pemeliharaan Perangkat Lunak Aplikasi
AI3 Memperoleh dan Mempertahankan Infrastruktur	
AI3.2	Perlindungan Sumber Data Infrastruktur dan Ketersediaan
AI3.3	Pemeliharaan Infrastruktur
<i>Delivery and Support (DS)</i>	
DS3 Mengelola Kinerja dan Kapasitas	
DS3.4	Ketersediaan Sumber Daya

DS3.5	Pemantauan dan Pelaporan
DS5 Memastikan Keamanan Sistem	
DS5.1	Manajemen keamanan
DS5.2	Rencana Keamanan IT
DS5.3	Manajemen Identitas
DS5.5	Uji Coba Keamanan, Penjagaan dan Pemantauan
DS5.10	Keamanan Jaringan
DS11 Manajemen Data	
DS11.1	Data manajemen Sistem
DS11.4	Kualitas Data
DS11.5	Keamanan Data
DS12 Mengelola Lingkungan Fisik	
DS12.1	Langkah-Langkah Lingkungan Keamanan Fisik
DS12.4	Perlindungan Terhadap Faktor Lingkungan
DS12.5	Manajemen Fisik

##### 4.2 Perhitungan Tingkat Kematangan, Kesenjangan (Gap) dan Rekomendasi

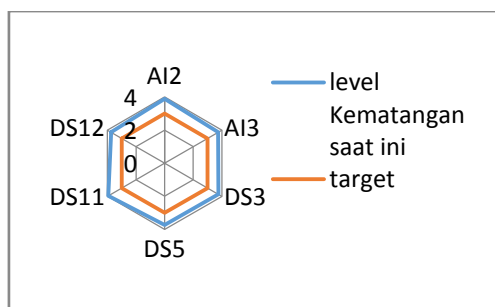
Selanjutnya setelah tahap identifikasi masalah, peneliti mendapatkan jenis kebutuhan, dan pada tahap jenis kebutuhan digolongkan menjadi 2, yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional yaitu kebutuhan yang terkait dengan fungsi sistem sedangkan kebutuhan non fungsional terkait dengan *tools* untuk pengembangan sistem informasi baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Berikut kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional sistem:

Rata-rata hasil perhitungan tiap domain dari AI dan DS dijabarkan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4 rata-rata tingkat kematangan

Kode	Keterangan Domain	Nilai
AI2	Memperoleh dan memelihara Perangkat Lunak	3,88
AI3	Memperoleh dan Mempertahankan Infrastruktur	3,73
DS3	Mengelola Kinerja dan Kapasitas	3,75
DS5	Memastikan Keamanan Sistem	3,73
DS11	Mengelola Data	3,94
DS12	Mengelola Lingkungan Fisik	3,74
	Rata-rata	3,79

Hasil Perhitungan mendapati rata-rata nilai tata kelola teknologi informasi pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran sebesar 3,79. Dari nilai ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pengelolaan teknologi informasi dilakukan secara *Menage and Meansurabel* artinya pada level ini proses sudah dilakukan sesuai prosedur baku serta pemantauan dilakukan dengan baik namun belum mencapai tingkat sempurna. Level ini masih pada *Menage and Meansurabel* menuju *Optimized*. Nilai kesenjangan yang didapat dari hasil perhitungan tingkat kematangan yaitu sebesar (-0,79), menunjukan *GAP* Antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan yang digambarkan pada grafik berikut ini :



Gambar 2 grafik kesenjangan antar proses

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian maka dapat dihasilkan simpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil perhitungan tingkat kematangan pada setiap proses terdapat proses AI3 dan DS5 yang memiliki nilai 3,73 nilai tersebut paling rendah di dibandingkan dengan proses lainnya, sehingga membutuhkan perhatian lebih pada proses tersebut untuk mempertahankan teknologi informasi yang ada.
2. Hasil nilai rata-rata untuk domain AI dan DS adalah 3,79 dari rentan nilai 0 sampai 5. Artinya Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran telah menetapkan tata kelola teknologi informasi dengan baik.
3. Rekomendasi diberikan secara umum pada semua domain, dikarenakan nilai kematangan sudah mencapai target yang diinginkan, Dengan melakukan pemantauan dengan baik dan rutin terhadap SDM, dan melakukan perawatan sistem terhadap data baik fisik maupun no fisik.

### 5.2 Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Evaluasi teknologi informasi pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran dapat menggunakan model metode COBIT 5 dan menambahkan domain dalam proses audit sistem informasi.
2. Audit sistem informasi pengelolaan keamanan sistem dapat meningkatkan target tingkat kematangan hingga nilai 5, agar dapat masuk pada level *optimized* atau mendekati sempurna.
3. Ketersediaan kapasitas server lebih diperhatikan agar tidak terjadinya *down* pada sistem yang dapat menimbulkan keterlambatan dalam proses pengolahan data, dan melakukan pemantauan rutin agar dapat mengantisipasi terjadinya kecurangan-kecurangan pada data seperti penyalahgunaan data, manipulasi data terhadap pihak yang tidak bertanggung jawab.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Juliandari, Handayaningsih, Sri, 2013, *Audit Sistem Informasi pada DIGILIB Universitas XYZ menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.0*, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta
- [2] Megawati, 2012, *Audit Sistem Informasi Manajemen Sekolah Menggunakan Framework COBIT 4.1 Studi Kasus pada SMK Labor Binaan FKIP UNRI*, jurusan Sistem Informasi, UNRI
- [3] Prastiti, Novi, 2011, *Audit Pengembangan Teknologi Informasi Berdasarkan Standard COBIT 4.1 pada Domain Acquire and Implement (Studi Kasus pada Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Airlangga)*, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Widya Kartika Surabaya
- [4] Romney, Marshall B, Paul John Steinbart, 2014, *Accounting Informasi System*, Jakarta : Salemba empat
- [5] Sembiring Wisada Satia, 2013, *Evaluasi Penerapan Teknologi Informasi menggunakan Model COBIT Framework 4.1 (Studi Kasus PT Prudential Indonesia)*, Program Studi Magister Teknik Informatika, Universitas Adma Jaya , Yogyakarta
- [6] Schiller, Mike, Davis, Chris, 2006, *Auditing IT Second Edition Using Controls to Protect Information Assets*

- [7] Wardani, Setia, Puspitasari, Mita, 2014, *Audit Tatakelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT dengan Model Maturity level (Studi Kasus Fakultas ABC)*, Program Studi Teknik Informatika, Universitas PGRI Yogyakarta.
- [8] Wahono, Budi, Buang, 2015, *Perancangan Tatakelola Teknologi Informasi Untuk Peningkatan Layanan Sistem Informasi Kesehatan (Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara)*, Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

## PEDOMAN PENULISAN

1. Naskah belum pernah dipublikasikan atau dalam proses penyuntingan dalam jurnal ilmiah atau dalam media cetak lain.
2. Naskah diketik dengan spasi 1 pada kertas ukuran A4 dan pias 2,5 sentimeter dengan huruf *Times New Roman* berukuran 11 point. Naskah diserahkan dalam bentuk cetakan sebanyak 2 eksemplar disertai *file* dalam CD atau dapat dikirim melalui *e-mail* kepada redaksi.
3. Naskah bebas dari tindakan plagiat.
4. Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan jumlah isi 10–25 halaman A4 termasuk daftar pustaka.
5. Naskah berupa artikel hasil penelitian terdiri dari komponen: judul, nama penulis, abstrak, kata kunci, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka.
6. Daftar pustaka terdiri dari acuan primer (80%) dan sekunder (20%). Acuan primer berupa jurnal ilmiah nasional dan internasional, sedangkan acuan sekunder berupa buku teks.
7. Naskah berupa artikel konseptual terdiri dari komponen: judul, nama penulis, abstrak, kata kunci, pendahuluan, hasil, pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka, dan ucapan terima kasih (jika ada).
8. Judul harus menggambarkan isi artikel secara lengkap, maksimal terdiri atas 12 kata dalam bahasa Indonesia atau 10 kata dalam bahasa Inggris.
9. Nama penulis disertai dengan asal lembaga tetapi tidak disertai dengan gelar. Penulis wajib menyertakan biodata penulis yang ditulis pada lembar terpisah, terdiri dari: alamat kantor, alamat, dan telepon rumah, Hp. dan *e-mail*.
10. Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia. Abstrak memuat ringkasan esensi hasil kajian secara keseluruhan secara singkat dan padat. Abstrak memuat latar belakang, tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan. Abstrak diketik spasi tunggal dan ditulis dalam satu paragraf.
11. Kata kunci harus mencerminkan konsep atau variabel penelitian yang dikandung, terdiri atas 5–6 kata.
12. Pendahuluan menjelaskan hal-hal pokok yang dibahas, yang berisi tentang permasalahan penelitian, tujuan penelitian, dan rangkuman kajian teoritik yang relevan. Penyajian pendahuluan dalam artikel tidak mencantumkan judul.
13. Metode meliputi rancangan penelitian, populasi dan sampel, pengembangan instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data, yang diuraikan secara singkat.
14. Hasil menyajikan hasil analisis data yang sudah final bukan data mentah yang belum diolah.
15. Pembahasan merupakan penegasan secara eksplisit tentang interpretasi hasil analisis data, mengaitkan hasil temuan dengan teori atau penelitian terdahulu, serta implikasi hasil temuan dikaitkan dengan keadaan saat ini.
16. Pemaparan deskripsi dapat dilengkapi dengan gambar, foto, tabel, dan grafik yang semuanya mencantumkan judul, dan sumber acuan jika diperlukan.
17. Istilah dalam bahasa Inggris ditulis dalam huruf miring (*italic*).



**Redaksi :**  
**Research Of Information Technology Universitas Bandar Lampung**  
**Gedung Business Center Lt. 2**  
**Jl. Zainal Abidin No. 26 Bandar Lampung**  
**Telp. 0721 - 774626**  
**e-Mail : [explorer.rit@ubl.ac.id](mailto:explorer.rit@ubl.ac.id)**